

FIG. 3

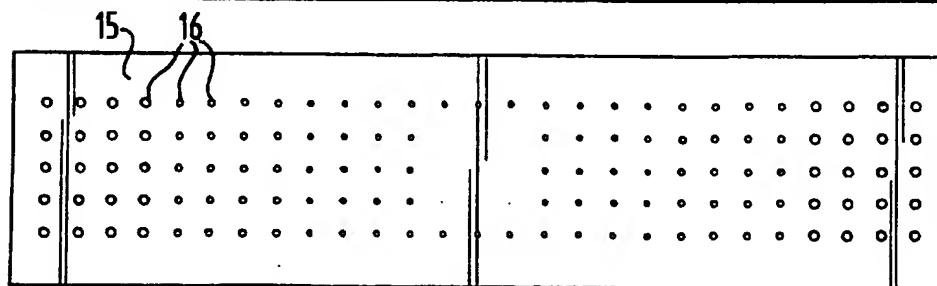


FIG. 4

1002447

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1002447

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1002447

22 Ingediend: 26.02.96

51 Int.Cl.⁸
F23D14/14, F24C3/04

41 Ingeschreven:
27.08.97

47 Dagtekening:
27.08.97

45 Uitgegeven:
03.11.97 I.E. 97/11

73 Octrooihouder(s):
Faber B.V. te Leeuwarden.

72 Uitvinder(s):
Bartholomeus Bonifatius Schaafsma te De
Veenhoop
Gerrit Jan Faber te Leeuwarden

74 Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

54 Gasbrander en van een gasbrander voorzien verbrandingstoestel.

57 De uitvinding betreft een gasbrander die in het bijzonder bestemd kan zijn voor sfeerverwarming, van dezelfde soort als een open-haardvuur verschaft. De gasbrander kan een langwerpige platte bak omvatten die aan een branderzijde afgesloten is met een keramische-vezelplaat en een met de bak verbonden gastoevoer. In de bak kan op een kleine afstand van de keramische-vezelplaat, een van volgens een patroon aangebrachte gaten voorziene verdeelplaat aangebracht zijn, die met zijn randen in hoofdzaak afsluitend in de bak aanligt en de gastoevoer aan de van de keramische-vezelplaat afgekeerde zijde van de verdeelplaat in de bak uitmondt.

NL C 1002447

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

5 **GASBRANDER EN VAN EEN GASBRANDER VOORZIEN
VERBRANDINGSTOESTEL**

De uitvinding heeft betrekking op een gasbrander, die in het bijzonder bestemd is voor sfeerverwarming, van dezelfde soort als een open-haardvuur verschaft.

De gasbrander volgens de uitvinding wordt gekenmerkt in conclusie 1. De keramische-vezelplaat is over zijn gehele oppervlak gelijkmatig gasdoorlatend, zodat
15 het via de gastoevoer toegevoerde gas gelijkmatig over het gehele oppervlak van de keramische-vezelplaat naar buiten stroomt. Wanneer een geschikte hoeveelheid gas wordt toegevoerd, die uiteraard op bekende wijze met een kraan kan worden ingesteld, ontstaan over het gehele oppervlak van de brander hoge, flakkerende vlammen, die ten
20 minste bovenaan geel branden.

Volgens een verdere ontwikkeling wordt de maatregel van conclusie 2 toegepast. Hierdoor kan de per oppervlakte eenheid van de keramische-vezelplaat uitstroomende gashoeveelheid naar wens worden ingesteld, zodat
25 een gewenste vorm van de vlammen kan worden verkregen. Het gatenpatroon kan zodanig zijn dat op bepaalde plaatsen hogere vlammen ontstaan dan op andere, waardoor een aantrekkelijke aanblik van het vuur wordt verkregen.

30 Een zeer geschikte uitvoering is daarbij gekenmerkt in conclusie 3. Door deze maatregel kunnen de randeffecten, die tot gevolg hebben dat bij een gelijkmatige toevoer toch in het midden een hogere vlam wordt gevormd dan aan de randen, voor een belangrijk deel worden gecompenseerd.
35

Een geschikte constructie van de gasbrander volgens de uitvinding is gekenmerkt in conclusie 4.

1002447

Het materiaal van de keramische-vezelplaat omvat bij voorkeur siliciumcarbidevezels. Een dergelijke plaat heeft een gunstige donkere kleur, die de aanblik van de brander aantrekkelijk maakt, en is bovendien ongevoelig voor verkleuring door gebruik. De brander kan daardoor in het zicht worden gemonteerd. Daarnaast kan een dergelijke plaat met een relatief geringe dichtheid worden uitgevoerd, zodat een geringe stromingsweerstand wordt gevormd. Hierdoor zal de druk van het gas in de branderbak slechts in zeer geringe mate hoger behoeven te zijn dan de omgevingsluchtdruk. Mede doordat de brander met een zeer geringe inhoud kan worden uitgevoerd, wordt hierdoor een directe reactie van het vlambeeld op de bediening van een gastoevoerkraan bereikt. Na het openen van de gastoevoerkraan stroomt nagenoeg direct over het gehele oppervlak van de brander gelijkmatig gas uit, zodat de brander snel ontsteekt. Bij het dichtdraaien van de gastoevoerkraan dooft de brander ook nagenoeg direct.

De uitvinding betreft en verschaft eveneens een verbrandingstoestel omvattende een gasbrander volgens de uitvinding. Doordat de brander gestookt wordt met gas met weinig of geen primaire lucht, wordt de gewenste grote uitbrandhoogte met flakkerende vlammen verkregen. Wanneer primaire lucht geforceerd zou worden toegevoerd, zou de verbrandingshoogte drastisch worden verkleind, hetgeen ten koste zou gaan van het sfeer-effect.

Bij voorkeur wordt de maatregel van conclusie 7 toegepast. De door de gasbrander gevormde vlammen zijn hierdoor goed zichtbaar.

Eventueel kan daarbij de maatregel van conclusie 8 worden toegepast. Door de vuurvaste ruit heen blijft het vlammen spel zichtbaar.

Volgens een verdere ontwikkeling kan boven de gasbrander een keramisch element worden gemonteerd. Dit keramische element wordt door de vlammen verhit en zal gaan gloeien, hetgeen een sfeerverhogend effect tot gevolg kan hebben.

1002447

Een geschikte uitvoering voor het keramische element is daarbij gekenmerkt in conclusie 10. Door de grote flakkerende vlammen ontstaat een zeer getrouwe indruk van een open-haardvuur.

5 De uitvinding zal verder worden toegelicht in de volgende beschrijving aan de hand van de bijgevoegde figuren.

10 **Figuur 1** toont een zijaanzicht van een gasbrander volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding.

Figuur 2 toont een doorsnede volgens II-II in fig. 1.

Figuur 3 toont een doorsnede volgens III-III in fig. 2.

15 **Figuur 4** toont een met fig. 3 overeenkomend aanzicht van een alternatieve uitvoeringsvorm.

De gasbrander 1 zoals getoond in fig. 1 omvat een langwerpige platte bak 2, die aan een branderzijde, in de figuren de bovenzijde, afgesloten is met een keramische-vezelplaat 6. De bak 2 is opgebouwd uit een meta-

20 len bodemplaat 5, en een door een felsverbinding rondom deze plaat 5 aangebrachte rand 7. De rand 7 klemt de vezelplaat 6 en een daaronder aangebrachte verdeelplaat 8 in, waarbij langs de randen een gasdichte verbinding

25 wordt gevormd. De verdeelplaat 8 is langs ten minste twee randen voorzien van een afstandsrug 9 waarmee deze tegen de bodemplaat 5 aanligt. Op de verdeelplaat 8 is langs de randen een enigszins veerkrachtige afdichting 10 aangebracht, waarop de vezelplaat 6 weer aanligt. Bij het fel-

30 sen van de rand 7 wordt het pakket bestaande uit vezelplaat 6, afdichting 10, verdeelplaat 8 met afstandsruggen 9 en bodemplaat 5 stevig tegen elkaar aangeklemd.

Tussen de verdeelplaat 8 en de bodemplaat 5 wordt een kamer 11 gevormd. De gastoevoer 3 sluit deze

35 kamer aan, zodat via de toevoer 3 toegevoerd gas zich vrij in de kamer 11 kan verdelen.

Het toegevoerde gas stroomt vervolgens door de gaten 12 in de verdeelplaat 8 en via de vezelplaat 6 naar

buiten, alwaar het uiteraard na ontsteking verbrandt tot een vlam 4. Zoals opgemerkt wordt gas met weinig of geen bijgemengde lucht toegevoerd, waardoor de vlam 4 een grote uitbrandhoogte heeft en ten minste aan de bovenkant
 5 geel brandt, en daarbij op een houtvuurwijze flakkert.

Zoals fig. 3 laat zien zijn de gaten 12 in een patroon aangebracht, waardoor een verdeling van het gas over het totale oppervlak van de brander plaatsvindt. Bij de plaat 8 is in het bijzonder een centraal gedeelte 13
 10 dat zich direct boven de gastoevoer 3 bevindt vrijgelaten van gaten 12, zodat het via de toevoer 3 toegevoerde gas gedwongen wordt in de kamer 11 zijwaarts te stromen en niet direct omhoog kan ontsnappen. Hierdoor wordt een meer gelijkmatige verdeling van het gas over het totale
 15 branderoppervlak bereikt.

Bij de verdeelplaat 15 zoals getoond in fig. 4 is een verder gewijzigd patroon van gaten 6 toegepast. Ook hier is een centraal gebied dat boven de gastoevoer 3 ligt vrijgelaten van gaten. In het gedeelte wat direct
 20 aansluit aan het centrale gatvrije gedeelte zijn kleine gaten toegepast en meer naar buiten toe neemt de diameter van de gaten stapsgewijze toe.

In bedrijf zal hierdoor naar de einden van de brander toe meer gas vrijkomen. Hierdoor wordt het rand-
 25 effect geëlimineerd dat bij een gelijkmatige verdeling over het gehele oppervlak tot gevolg heeft, dat de vlammen in het midden hoger zijn dan aan de randen. Met een gatenpatroon zoals getoond in fig. 4 wordt dus een overnagenoeg de gehele lengte van de brander gelijke hoogte
 30 van de vlam 4 bereikt.

Zoals eerder opgemerkt kan de gasbrander gemonteerd worden in een verbrandingstoestel met een van buitenaf zichtbare verbrandingsruimte. Aldus wordt een aanblik verkregen die gelijkenis vertoont met een open
 35 haard. In het bijzonder wanneer direct boven de brander nog een keramisch element, dat bij voorkeur het uiterlijk van houtblokken heeft, wordt gemonteerd, zal het verbran-

1002447

dingstoestel sterk de indruk van een open haard met houtvuur opwekken, met het gewenste sfeerverhogende effect.

De uitvinding is uiteraard niet beperkt tot het getoonde uitvoeringsvoorbeeld. De beschreven constructie heeft het voordeel dat de brander een zeer geringe hoogte verkrijgt. Echter kan elke bak worden toegepast die een gewenste verdeling van het gas onder de vezelplaat te weegbrengt.

1002447

CONCLUSIES

5

1. Gasbrander omvattende een langwerpige platte bak, die aan een branderzijde afgesloten is met een keramische-vezelplaat en een met de bak verbonden gastoevoer die vrij is van primaire lucht bijmengende organen.

10

2. Gasbrander volgens conclusie 1, waarbij in de bak, op een kleine afstand van de keramische-vezelplaat, een van volgens een patroon aangebrachte gaten voorziene verdeelplaat is aangebracht die met zijn randen in hoofdzaak afsluitend in de bak aanligt en de gastoevoer aan de van de keramische-vezelplaat afgekeerde zijde van de verdeelplaat in de bak uitmondt.

15

3. Gasbrander volgens conclusie 2, waarbij het patroon zodanig is dat het oppervlak van de gaten in een middengebied van de verdeelplaat kleiner is dan aan de aan weerszijden daarvan liggende eindgebieden.

20

4. Gasbrander volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de keramische-vezelplaat met zijn randen door een felsverbinding met de bak is verbonden.

5. Gasbrander volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de keramische-vezelplaat siliciumcarbide vezels omvat.

25

6. Verbrandingstoestel omvattende een brander volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de gastoevoer zonder primaire lucht geforceerd bijmengende organen direct met een gasleiding verbindbaar is.

30

7. Verbrandingstoestel volgens conclusie 6, waarbij de gasbrander onderin een verbrandingsruimte is gemonteerd, die van buitenaf zichtbaar is.

8. Verbrandingstoestel volgens conclusie 7, waarbij de verbrandingsruimte met een van een vuurvaste ruit voorziene wand afgesloten is.

35

1002247

9. Verbrandingstoestel volgens één van de conclusies 6-8, waarbij boven de gasbrander een keramisch element is gemonteerd.

10. Verbrandingstoestel volgens conclusie 9, 5 waarbij het keramische element het uiterlijk van houtblokken heeft.

1002447

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde T-1/OZ96						
Nederlandse aanvraag nr. 1002447	Indieningsdatum . 26 februari 1996						
	Ingeroepen voorrangsdatum						
Aanvrager (Naam) FABER B.V.							
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 27248 NL						
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : F 23 D 14/20							
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Onderzochte minimum documentatie</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Classificatiesysteem</th> <th>Classificatiesymbolen</th> </tr> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top; text-align: center;">Int. Cl.⁶</td> <td style="vertical-align: top;">F 23 D, F 24 C</td> </tr> </table>		Onderzochte minimum documentatie		Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	Int. Cl. ⁶	F 23 D, F 24 C
Onderzochte minimum documentatie							
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen						
Int. Cl. ⁶	F 23 D, F 24 C						
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen <div style="height: 100px;"></div>							
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)							
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)							

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1002447

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 F23D14/20

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 F23D F24C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X Y	US,A,5 464 346 (DERR) 7 November 1995 zie kolom 1, regel 6 - kolom 1, regel 25 zie kolom 2, regel 32 - kolom 2, regel 64 zie figuren 2,3 ---	1,2 3,5
Y	US,A,5 022 352 (OSBORNE) 11 Juni 1991 zie kolom 5, regel 44 - kolom 5, regel 65; figuur 2 ---	3
Y	DE,A,195 11 683 (SEPPELFRICKE HEIZ- UND KÜCHENTECHNIK GMBH) 23 November 1995 zie kolom 2, regel 12 - kolom 2, regel 21; figuur 1 --- -/-	5

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

29 Oktober 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Phoa, Y

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1002447

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	GB,A,2 156 968 (TI GLOW-WORM LTD) 16 Oktober 1985 zie bladzijde 1, regel 90 - bladzijde 2, regel 20; figuur 1 -----	6-10

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**
Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1002447

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US-A-5464346	07-11-95	GEEN	
US-A-5022352	11-06-91	CA-A,C 2021763	01-12-91
DE-A-19511683	23-11-95	DE-U- 9408174	14-12-95
GB-A-2156968	16-10-85	GEEN	

Formulier PCT/ISA/201 (vervolgblad octrooifamilie)(juli 1992)

DERWENT-ACC-NO: 1997-534262

DERWENT-WEEK: 199749

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Domestic gas fire with open-hearth effect - having perforated ceramic-fibre burner plate to produce flickering flame; perforated divider plate ensure equitable gas distribution

INVENTOR: FABER, G J; SCHAAFSMA, B B

PATENT-ASSIGNEE: FABER BV[FABEN]

PRIORITY-DATA: 1996NL-1002447 (February 26, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
NL 1002447 C2	August 27, 1997	N/A	013	F23D 014/14

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
NL 1002447C2	N/A	1996NL-1002447	February 26, 1996

INT-CL (IPC): F23D014/14, **F24C003/04**

ABSTRACTED-PUB-NO: NL 1002447C

BASIC-ABSTRACT:

A rectangular metal tray (2) is enclosed at the top by a perforated silicon carbide ceramic-fibre plate. The number and size of perforations in the divider plate are reduced at the centre, above the gas inlet (3), to ensure an equitable distribution of gas.

Little or no primary air is supplied to the burner so a flickering flame (4) is produced. Ceramic 'logs' placed above the tray glow when heated. A flameproof window is placed in front of the burner.

USE/ADVANTAGE - Domestic gas fire with open-hearth appearance. ceramic plate presents attractive, dark surface when cold and does not discolour with use.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

DERWENT-CLASS: Q73 Q74